

| | | |
|----------|--|---|
| El 10c M | MATHEMATIK | ? |
| 2009-10 | <i>Was kommt in der fünften Arbeit dran?</i> | |

Die Arbeit ist in zwei Teile gegliedert. Der erste Teil wird ohne GTR bearbeitet. Erst wenn ihr diesen Pflichtteil abgibt, bekommt ihr den zweiten Teil ausgehändigt, den sogenannten Wahlteil. Den Zeitpunkt, wann ihr mit dem zweiten Teil beginnt, ist euch freigestellt. Ideal ist etwa nach der halben Zeit, denn die Arbeiten sind auch so konzipiert.

Inhalte Analysis

Für den Pflichtteil sollst du diese Inhalte können **(per Hand!)**:

- Nullstellen bestimmen (Ausklammern, abc-Formel bzw. pq-Formel, Substitution)
- Hoch-/Tiefpunkte (lokale Extremstellen) bestimmen
- Symmetrien prüfen
- Verhalten für große/kleine x -Werte erkennen
- Skizzieren der Funktion unter Verwendung der obigen Informationen
- Aufstellen einer Tangenten bei gegebenen x -Wert
- Prüfen von globalen Extrema auf einem eingeschränkten Bereich (Stichwort: Randextrema)

Für den Wahlteil sollst du diese Inhalte können **(mit GTR!)**:

- Optimierungen (bspw. einen maximalen Flächeninhalt bestimmen)

Inhalte Stochastik

Da Stochastik nur im Wahlteil vorkommen wird, kannst du hier den GTR einsetzen:

- „Wahrscheinlichkeitslehren-Basics“ (Erwartungswert, $p(X)$, Wahrscheinlichkeitsbaum usw.)
- Binomialkoeffizienten bestimmen können
- Binomialkoeffizienten „verstehen“ (die Zahl „ n über k “ gibt die Anzahl der k -elementigen Teilmengen einer n -elementigen Menge an. Damit muss übrigens n immer größergleich k sein!)